(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 28. Oktober 2004 (28.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 2004/093256 A1

(51) Internationale Patentklassifikation7:

H01R 13/03

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP2004/004100

(22) Internationales Anmeldedatum:

17. April 2004 (17.04.2004)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

103 18 890.8

17. April 2003 (17.04.2003) DE

- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): AMI DODUCO GMBH [DE/DE]; Im Altgefäll 12, 75181 Pforzheim (DE). WIELAND-WERKE AG [DE/DE]; Graf-Arco-Strasse 4, 89070 Ulm (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KASPAR, Franz [DE/DE]; Uhlandstrasse 21, 75223 Niefern-Öschelbronn (DE). GANZ, Joachim [DE/DE]; Maueräckerstrasse 11, 75399 Kapfenhardt (DE). BURESCH, Isabell [DE/DE]; Bgm.-Wanner-Strasse 62, 89257 Illertissen (DE).
- (74) Anwälte: TWELMEIER, Ulrich usw.; Zerrennerstrasse 23-25, 75172 Pforzheim (DE).

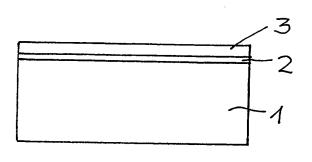
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

- (54) Title: ELECTRICAL PLUG CONTACTS AND A SEMI-FINISHED PRODUCT FOR THE PRODUCTION THEREOF
- (54) Bezeichnung: ELEKTRISCHE STECKKONTAKTE UND EIN HALBZEUG FÜR DEREN HERSTELLUNG



(57) Abstract: The invention relates to a semi-finished product for producing plug contacts in plug connectors for electric direct-current systems in motor vehicles, which are operated with a nominal voltage at which arcs can arise. The semi-finished product comprises an electrically conductive base body, which is made of a non-precious metallic material and which supports, at least in part, a contacting coating made of a material that is more precious than the material of the base body. According to the invention, the coating has a thickness of at least 0.3 μm and is made of silver or of a silver-based alloy with an additive that, together with the silver or with the silver-based alloy, does not form any alloy or, at most, forms a precipitation alloy and has a higher melting point than silver.

(57) Zusammenfassung: Beschrieben wird ein Halbzeug für die Herstellung von Steckkontakten in Steckverbindern für elektrische Gleichstromnetze in Kraftfahrzeugen, die mit einer Nennspannung betrieben werden, bei welcher Lichtbögen entstehen können, mit einem elektrisch leitfähigen Grundkörper aus einem unedlem metallischen Werkstoff haben welcher wenigstens teilweise eine kontaktgebende Beschichtung aus einem Material trägt, welches edler ist als das Materials des Grundkörpers. Erfindungsgemäss ist vorgesehen, dass die Beschichtung wenigstens 0,3 µm dick ist und aus Silber oder aus einer Silberbasislegierung mit einem Zusatz besteht, welcher mit dem Silber bzw. mit der Silberbasislegierung keine Legierung oder allenfalls eine Ausscheidungslegierung bildet und einen höheren Schmelzpunkt als Silber hat.



WO 2004/093256 PCT/EP2004/004100

Elektrische Steckkontakte und ein Halbzeug für deren Herstellung

5 **Beschreibung:**

10

15

Die Erfindung betrifft elektrische Steckkontakte für Steckverbinder in elektrischen Gleichstromnetzen, die mit einer Nennspannung betrieben werden, bei welcher Lichtbögen entstehen können, sowie ein Halbzeug für die Herstellung solcher Steckkontakte gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Insbesondere geht es um Steckkontakte, welche in Automobilen verwendet werden sollen. Personenkraftwagen haben heute durchweg elektrische Bordnetze, welche bei 14 Volt Nennspannung betrieben werden. Steckkontakte in Steckverbindern für diesen Verwendungszweck bestehen üblicherweise aus einem Grundkörper aus Kupfer, aus einer Kupferbasislegierung wie zum Beispiel CuNiSi oder aus Edelstahl, welche die gewünschte elektrische Leitfähigkeit und Federeigenschaft für eine sichere Kontaktgabe des Steckverbinders zur Verfügung stellen. Um auch in korrosiver Atmosphäre stabile elektrische Kontakteigenschaften zu gewährleisten, ist es bekannt, die Grundkörper der Steckkontakte oder von deren

Halbzeugen durch ein galvanisches Abscheideverfahren mit einer Hartgoldschicht oder mit einer Reinsilberschicht oder mit einer Zinnschicht zu versehen. Schichten aus Zinn und Zinnlegierungen werden häufig auch nach einem Verfahren der Feuerverzinnung aufgebracht. Damit läßt sich unter den bisher geforderten Randbedingungen (Einsatz in Luft bei 14 Volt Nennspannung und einer maximalen Umgebungstemperatur von 150°C, wobei die Temperatur des Steckverbinders durch Stromerwärmung noch um 30°C über die Umgebungstemperatur steigen kann) eine hinreichende Beständigkeit gegen Verschleiß beim Stecken und Ziehen der männlichen und weiblichen Steckkontakte erreichen.

Automobilhersteller planen, die Bordnetzspannung in Personenkraftwagen künftig 10 auf 42 Volt heraufzusetzen. In Gleichstrom-Bordnetzen mit einer Nennspannung von 42 Volt treten beim Stecken und Ziehen von Steckverbindern unter Last Lichtbögen auf, die zum Abbrand der Steckkontakte bis hin zum Fahrzeugbrand führen können. Darüber hinaus kann es durch Erschütterungen, die im Fahrbetrieb auftreten, in den Steckverbindern zu Mikrounterbrechungen zwischen den 15 Steckkontakten kommen, die ebenfalls Lichtbögen nach sich ziehen können. Ob ein Lichtbogen über einem bei Vibrationen oder beim Stecken oder Ziehen eines Steckers entstehenden Spalt zwischen zwei Kontaktoberflächen tatsächlich zündet, hängt nicht nur von der zur Verfügung stehenden elektrischen Spannung ab, sondern auch davon, ob eine kapazitive Last oder eine induktive Last getrennt 20 wird und aus welchem Material die beteiligten Kontaktoberflächen bestehen. Für alle Materialien gibt es eine physikalisch bedingte Minimalspannung, die notwendig ist, um Ladungsträger aus der Kontaktoberfläche zu reißen und mit ihnen den Lichtbogen zu versorgen. Das Element mit der höchsten Lichtbogen-Brennspannung ist Kohlenstoff mit einer Brennspannung von 20 Volt; alle Metalle haben 25 Brennspannungen zwischen 12 Volt und 16 Volt. Im PKW-Bordnetzen mit 14 Volt Nennspannung kommt es beim Trennen eines Steckverbinders unter Last noch nicht zur Ausbildung eines dauerhaft brennenden Lichtbogens, da der Lastwiderstand im vorher geschlossenen Stromkreis einen Spannungsabfall bewirkt, so 30 dass an dem Spalt, der beim Trennen eines Steckverbinders zwischen den

WO 2004/093256 PCT/EP2004/004100

beteiligten Kontaktoberflächen gebildet wird, die erforderliche Lichtbogen-Brennspannung nicht erreicht wird. In heutigen Personenkraftwagen sind Kontaktoberflächen deshalb nicht auf Lastfälle ausgelegt, bei denen Lichtbögen entstehen können.

Die Fachwelt weiß um das Problem, dass in 42V-Bordnetzen beim Trennen von Steckverbindern Lichtbögen entstehen können, die zu schwerwiegenden Schäden bis hin zum Fahrzeugbrand führen können und geeignet sind, die Sicherheit der Fahrzeuginsassen zu gefährden. Die Fachwelt ist sich auch bewußt, dass es nötig sein wird, das gesamte elektrische Bordnetz und seine Komponenten auf die Anforderungen einer Nennspannung von 42 Volt neu auszulegen und dass das erheblicher Entwicklungsanstrengungen auch zur Umgestaltung von Steckverbindern und Schaltgeräten bedarf, siehe zum Beispiel den Aufsatz von Thomas J. Schöpf, "Electrical Contacts in the Automotive 42 VDC PowerNet", Proceedings of the 21st International Conference on Electrical Contacts, 9. bis
 12.09.2002 in Zürich, Seiten 43 bis 55, insbesondere Seite 52. Dieser Aufsatz gibt Anregungen, sich mit Mitteln zur Lichtbogenlöschung zu befassen.

Der Aufsatz von N. Ben Jamaa et al. "Short Arc Duration Laws and Distribution at Low Current (<1A) and Voltage (14-42VDC)", Proceedings of 20th International Conference on Electrical Contacts, 19. bis 23.06.2000 in Stockholm, Seiten 379 bis 383, berichtet über Untersuchungen der Lichtbogenbrenndauer auf Kontaktoberflächen aus Ag, Au, Cu, Pd, Sn, Ni und Stahl, von denen Palladium die kürzeste und Zinn die längste Lichtbogenbrenndauer zeigte. Palladium ist jedoch sehr teuer und sein Einsatz für Steckverbinder in der Automobiltechnik deshalb unwirtschaftlich. Die anderen Materialien sind, wie eingangs erwähnt, als Kontaktoberflächen bei Steckverbindungen für 14V-Bordnetze in heutigen Automobilen bekannt, für den Einsatz in 42V-Bordnetzen aber unzureichend qualifiziert.

20

25

Ein weiteres Problem besteht darin, dass Lichtbögen, die in 42V-Bordnetzen entstehen können, die Kontaktoberfläche verändern und zu einem höheren

25

Kontaktübergangswiderstand, damit zu einer unerwünschten Kontakterwärmung, unter Umständen sogar zu einem Verschweißen von Steckkontakten führen können, so dass sich diese nicht mehr trennen lassen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die <u>Aufgabe</u> zugrunde, elektrische Steckkontakte sowie ein Halbzeug für deren Herstellung zu schaffen, welche sich unter den in
42V-Bordnetzen zu erwartenden Beanspruchungen durch Lichtbögen günstiger
verhalten als bekannte Halbzeuge und Steckkontakte, die für 14 Volt Nennspannung ausgelegt sind, und welche den nachstehend aufgeführten Randbedingungen genügen, die für den Einsatz in 42V-Bordnetzen aufgestellt worden sind:

- 10 Ihr Grundkörper soll einerseits eine Federhärte aufweisen, welche in elektrischen Steckverbindungen eine zuverlässige Kontaktgabe ermöglicht.
 - Andererseits soll der Grundkörper hinreichend duktil sein, um ihn verformen zu können, insbesondere durch Biegen.
- Steckverbinder, die mit solchen Steckkontakten hergestellt sind, sollen wiederholt unter Last getrennt und wieder zusammengefügt werden können, ohne miteinander zu verschweißen.
 - Steckverbinder, die mit solchen Steckkontakten hergestellt sind, sollten wiederholt unter Last getrennt und wieder zusammengefügt werden können, ohne dass der Kontaktübergangswiderstand zu stark ansteigt. Insbesondere darf sich eine aufgebrachte Kontaktschicht auch nach wiederholtem Trennen und wieder Zusammenfügen der Steckverbindung nicht abreiben. Eine für den Einsatz in Automobilen typische Anzahl von Steckvorgängen soll ohne Versagen möglich sein.
 - Die Steckkontakte müssen für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen bis 200°C geeignet sein.
 - Die Steckkontakte und das Halbzeug für ihre Herstellung müssen preiswert sein.

10

15

Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Halbzeug mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen, durch ein Verfahren gemäß Patentanspruch 20 zu seiner Herstellung sowie durch daraus hergestellte Steckkontakte mit den im Patentanspruch 19 angegebenen Merkmalen. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung hat wesentliche Vorteile:

- Durch die Verwendung eines Grundkörpers aus einem unedlen Material und einer Beschichtung, welche für die elektrische Kontaktgabe in Steckverbindern günstige Eigenschaften hat, lassen sich sowohl die mechanischen als auch die elektrischen Anforderungen erfüllen.
- Dadurch, dass die für die elektrische Kontaktgabe vorgesehene Beschichtung auf der Grundlage von Silber oder auf der Grundlage einer Silberbasislegierung gebildet wird, wobei reines Silber bevorzugt ist, weil es einen höheren Schmelzpunkt hat, sind Kontaktoberflächen mit hinreichend niedrigem Kontaktübergangswiderstand und mit hinreichender Korrosionsfestigkeit erhältlich. Ein niedriger Kontaktübergangswiderstand ist günstig für eine geringe Erwärmung der Steckkontakte in einem Steckverbinder. Die gute Korrosionsbeständigkeit ist günstig für einen dauerhaft niedrigen Kontaktübergangswiderstand.
- Reines Silber wäre als kontaktgebende Beschichtung im Hinblick auf die in 42V-Bordnetzen mögliche Lichtbogenbelastung ungünstig. Um so überraschender ist, dass bereits dünne Schichten aus Silber oder einer Silberbasislegierung mit geringen Mengen eines erfindungsgemäß ausgewählten Zusatzes eine wesentliche Verbesserung der Eignung von Steckkontakten für Steckverbinder in 42V-Bordnetzen bewirken.
- Selbst dünne Schichten mit der erfindungsgemäß ausgewählten Zusammensetzung sind nach wiederholter Lichtbogenbeanspruchung noch vollständig vorhanden und reiben sich durch wiederholtes Ziehen und Stecken eines erfindungsgemäß ausgebildeten Steckers nicht ab.

20

25

- Überraschend ist ferner, dass sich auch bei wiederholter Lichtbogeneinwirkung eine Wanderung von Bestandteilen des Grundkörpers in die kontaktgebende Beschichtung in engen, tolerierbaren Grenzen hält und demgemäß ein Umlegieren nicht erfolgt. Das gilt sogar für Kupfer aus einem kupferhaltigen Grundkörper.
- Die dünne kontaktgebende Beschichtung ist für die Verwendung in Steckverbindern hinreichend hart.
- Da die Beschichtung dunn sein kann, sind die Kosten für die Verwendung des edlen Silbers niedrig.
- Die Beschichtung kann preiswert durch ein PVD-Verfahren abgeschieden werden, insbesondere durch Sputtern. Dadurch lassen sich Silber und Zusätze, die sich mit dem Silber nicht legieren, als ein feinkörniges, dichtes und hartes Gemenge abscheiden. Der Grundkörper bleibt im Verlauf des Abscheideverfahrens so kalt, dass er seine vorgewählte Härte nicht verliert.
- Durch ein reaktives PVD-Verfahren lassen sich auch Verbindungen, insbesondere Metalloxide, als Zusätze abscheiden.

Vorzugsweise ist die Beschichtung höchstens 10 µm dick. Eine dickere Beschichtung könnte zwar die Widerstandsfähigkeit gegenüber Steckvorgängen, Ziehvorgängen und Lichtbogeneinwirkungen noch verbessern, würde aber im Hinblick auf die begrenzte Zahl von Zieh- und Steckvorgängen, die im Verlauf der Lebensdauer eines Pkws typisch auftreten - es wird mit nicht mehr als 10 bis 20 Zieh- und Steckvorgängen gerechnet - nicht lohnen und könnte andererseits die Verformbarkeit des Halbzeuges beeinträchtigen. Vorzugsweise wird die Beschichtung höchstens 5 µm dick gewählt. Besonders gute Ergebnisse wurden mit Beschichtungen erzielt, die zwischen 0,5 µm und 5 µm dick sind.

Erstaunlicherweise kommt man bereits mit geringfügigen Zusätzen zum Silber bzw. zur Silberbasislegierung aus. Bereits mit einem Zusatz von 0,2 Gew.-% erzielt man eine spürbare Verbesserung gegenüber einer Beschichtung aus reinem Silber oder aus einer Silberbasislegierung. Vorzugsweise sollte der Zusatz zu

15

20

25

wenigstens 0,5 Gew.-% in dem Silber bzw. in der Silberbasislegierung enthalten sein, aber nicht mehr als 50 Gew.-% betragen. Der günstigste Bereich für den Zusatz liegt zwischen 0,5 Gew.-% und 15 Gew.-% Anteil an der Beschichtung. Besonders geeignet als Zusätze sind Wolfram, Molybdän, Graphit, Nickel, Kobalt, Metalloxide, insbesondere Zinnoxid und Zinkoxid, sowie Wolframcarbid und Molybdäncarbid. Insbesondere die refraktären Zusätze, welche sich fein verteilt in den Korngrenzen der Silbermatrix anreichern, eignen sich besonders für die Zwecke der Erfindung, namentlich Wolfram und Molybdän.

Für den Grundkörper können alle unedlen Legierungen verwendet werden, welche für elektrische Steckkontakte Stand der Technik sind. Insbesondere eignen sich die im Patentanspruch 12 namentlich genannten Werkstoffe.

Das Halbzeug ist vorzugsweise ein Band, welches in einem kontinuierlichen Prozeß fortlaufend beschichtet werden kann. Insbesondere kann das Halbzeug auch ein vorgestanztes Band sein, welches ebenfalls kontinuierlich beschichtet werden kann, vor allem durch ein trockenes und kaltes PVD-Verfahren. Werden vorgestanzte Bänder verwendet, in denen die Konturen der zu bildenden Steckkontakte durch das Vorstanzen bereits festgelegt sind, können daraus die Steckkontakte durch einen einfachen Trenn- und Biegevorgang wirtschaftlich geformt werden.

Die Beschichtung durch ein PVD-Verfahren, insbesondere durch Sputtern, abzuscheiden, hat den weiteren Vorteil, dass die Zusammensetzung der Beschichtung durch Verändern der Abscheidebedingungen verändert werden kann, sogar stufenlos während des Abscheidevorganges. So ist es möglich, in der Beschichtung einen Gradienten des sich mit Silber oder der Silberlegierung nicht legierenden Zusatzes vorzusehen und dadurch die mechanischen und elektrischen Eigenschaften der kontaktgebenden Beschichtung zu optimieren.

Um die Zusammensetzung und damit die Eigenschaften der kontaktgebenden Beschichtung langfristig zu erhalten, kann es ferner vorteilhaft sein, zwischen

25

dem Grundkörper und der kontaktgebenden Beschichtung eine Zwischenschicht vorzusehen, welche die Diffusion von Bestandteilen des Materials des Grundkörpers in die kontaktgebende Beschichtung und auf die Kontaktoberfläche hemmt. Eine solche Zwischenschicht kann zum Beispiel aus wenigen μ m Nickel bestehen. Auch wenige μ m Silber sind als Zwischenschicht geeignet. Silber kommt vor allem dann in Betracht, wenn ein erfindungsgemäßes Halbzeug mit so engen Biegeradien gebogen werden soll, dass eine Nickelschicht reißen würde. Besonders geeignet sind Schichtdicken von 1 μ m bis 5 μ m, insbesondere von 2 μ m \pm 0,5 μ m, für die Zwischenschicht.

Um die Beständigkeit gegen Lichtbogeneinwirkung zu prüfen, wurden mehrere Steckkontakte aus Kupfer, welche durch Sputtern mit einer 2 μm dicken Beschichtung aus Silber mit 4 Gew.-% Wolfram versehen waren, 20mal bei einer Gleichspannung von 42 Volt unter einem Laststrom von 1,5 A und einer Induktivität von 1,75 mH getrennt. Nach 20 Trennvorgängen, in denen jeweils ein Lichtbogen gen gezündet wurde, war die Beschichtung auch im Bereich der Lichtbogenfußpunkte noch nicht abgebrannt, sondern noch vollständig und geschlossen vorhanden, wenn auch durch Aufschmelzvorgänge aufgerauht. Eine Analyse der Zusammensetzung der kontaktgebenden Beschichtung nach den 20 Lichtbogeneinwirkungen ergab einen geringen Kupferanteil von höchstens 1,5 Gew.-% im Bereich der Lichtbogenfußpunkte, was gut tolerierbar ist.

Die beigefügte Zeichnung ist ein Schnitt durch ein bandförmiges Halbzeug und zeigt - stark vergrößert und nicht maßstäblich - den Aufbau eines erfindungsgemäßen Halbzeuges mit einem beispielsweise 0,5 mm dicken Grundkörper 1 aus einer Federlegierung auf der Basis von Kupfer, zum Beispiel Kupfer mit 3 % Nikkel und 0,5 % Si (Werkstoff Nr. C7025 nach CDA) darüber als diffusionshemmende Zwischenschicht 2 eine 2 µm dicke Nickelschicht, welche galvanisch oder durch ein PVD-Verfahren abgeschieden sein kann . Auf der Nickelschicht 2 ist als kontaktgebende Schicht 3 eine 4 µm dicke Schicht aus Silber mit 5 Gew.-%

Wolfram vorhanden, welche gemeinsam aufgesputtert sind und ein feinteiliges Gemenge bilden.

Ansprüche:

5

10

- 1. Halbzeug für die Herstellung von Steckkontakten in Steckverbindern für elektrische Gleichstromnetze in Kraftfahrzeugen, die mit einer Nennspannung betrieben werden, bei welcher Lichtbögen entstehen können, mit einem elektrisch leitfähigen Grundkörper aus einem unedlem metallischen Werkstoff, welcher wenigstens teilweise eine kontaktgebende Beschichtung aus einem Material trägt, welches edler ist als das Material des Grundkörpers, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung wenigstens 0,3 µm dick ist und aus Silber oder aus einer Silberbasislegierung mit einem Zusatz besteht, welcher mit dem Silber bzw. mit der Silberbasislegierung keine Legièrung oder allenfalls eine Ausscheidungslegierung bildet und einen höheren Schmelzpunkt als Silber hat.
- 2. Halbzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschichtung höchstens 10 µm dick ist.
- 15 3. Halbzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschichtung höchstens 5 μm dick ist.
 - 4. Halbzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Beschichtung 0,5 μm bis 4 μm dick ist.
- Halbzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeich net, dass der Zusatz zu wenigstens 0,2 Gew.-% in dem Silber bzw. in der Silberbasislegierung enthalten ist.

- 6. Halbzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Zusatz zu wenigstens 0,5 Gew.-% in dem Silber bzw. in der Silberbasislegierung enhalten ist.
- Halbzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Zusatz zu höchstens 50 Gew.-% in dem Silber bzw. in der Silberbasislegierung enhalten ist.
 - 8. Halbzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Zusatz zu höchstens 30 Gew.-% in dem Silber bzw. in der Silberbasislegierung enhalten ist.
- Halbzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Zusatz zu höchstens 15 Gew.-% in dem Silber bzw. in der Silberbasislegierung enhalten ist.
- 10. Halbzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Zusatz eine oder mehrere Substanzen aus der Gruppe der nachfolgenden Substanzen umfasst: Wolfram, Molybdän, Graphit, Nickel, Kobalt und Metalloxide, insbesondere Zinnoxid und Zinkoxid, sowie Wolframcarbid und Molybdäncarbid.
- 11. Halbzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung durch ein PVD-Verfahren, insbesondere durch
 20 Sputtern, abgeschieden ist.

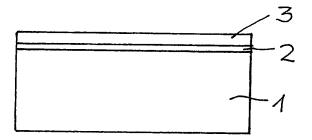
- 12. Halbzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Werkstoff für den Grundkörper ein Werkstoff aus der nachstehenden Gruppe ausgewählt ist:
- (a) CuNiSi(X): zum Beispiel Werkstoffe mit den Bezeichnungen C7025, C70265 nach CDA
 - (b) CuFeP; zum Beispiel Werkstoffe mit der Bezeichnung C194, C19210 nach CDA
 - (c) CuSn: zum Beispiel Werkstoffe mit den Bezeichnungen C521, C511, C14415 nach CDA
- (d) CuZn: zum Beispiel Werkstoffe mit den Bezeichnungen C272, C230, C260 nach CDA
 - (e) CuCrSiTi(X): zum Beispiel Werkstoffe mit den Bezeichnungen C18070, C18080, C18090 nach CDA
- (f) CuNiSn: zum Beispiel Werkstoffe mit der Bezeichnung C72500, C19025 nach
 15 CDA
 - (g) CuSnZn: zum Beispiel Werkstoffe mit der Bezeichnung C663, C425 nach CDA
 - (h) CuNiZn: zum Beispiel Werkstoffe mit den Bezeichnungen C75700, C77000, C76400 nach CDA
- 20 (i) CuBe: zum Beispiel Werkstoffe mit den Bezeichnungen C17100, C17410, C17200 nach CDA
 - (j) CuTi: zum Beispiel Werkstoffe aus der Werkstofffamilie mit der Bezeichnung C19900 nach CDA
 - (k) Edelstahl: zum Beispiel Werkstoffe mit den Bezeichnungen
- 25 1.4310 nach DIN 17224,
 - 1.4311 nach DIN 17440,
 - 1.4406 nach DIN 17440.

- 1.4428 nach DIN 17443,
- 1.4429 nach DIN 17440,
- 1.4568 nach DIN 17224,
- 1.4841 nach DIN 17224,
- 5 1.4318, 1.1231, 1.1248, 1.1269, 1.1274, 1.5029 nach DIN V 17006-100.
 - 13. Halbzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es ein Band ist.
 - 14. Halbzeug nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Band vorgestanzt ist.
- 15. Halbzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtung aus Silber mit 4 bis 6 Vol-% Wolfram oder Molybdän besteht und in einer Dicke von 0,5 μm bis 5 μm aufgesputtert ist.
- 16. Halbzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Grundkörper und der kontaktgebenden Beschichtung eine diffusionshemmende Zwischenschicht vorgesehen ist.
 - 17. Halbzeug nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zwischenschicht aus Silber oder Nickel besteht.
 - 18. Halbzeug aus einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Konzentration des Zusatzes in der Beschichtung aus Silber

oder der Silberlegierung an der Oberfläche der Beschichtung kleiner ist als in der Tiefe der Beschichtung

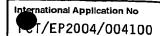
- Steckkontakte für elektrische Steckverbinder, hergestellt aus einem Halbzeug nach einem der vorstehenden Ansprüche.
- 5 20. Die Verwendung von Steckkontakten nach Anspruch 19 in elektrischen Gleichstromnetzen von Automobilen, die mit einer Nennspannung betrieben werden, bei welcher Lichtbögen entstehen können, insbesondere in 42 Volt-Gleichstromnetzen.
- 21. Verfahren zum Herstellen eines Halbzeuges nach einem der Ansprüche 1 bis 18 durch PVD-Beschichten eines Bandes aus einem unedlen metallischen Werkstoff mit Silber oder mit einer Silberbasislegierung und mit einem Zusatz, welcher einen höheren Schmelzpunkt als Silber hat und mit dem Silber bzw. mit der Silberbasislegierung keine Legierung oder allenfalls eine Ausscheidungslegierung bildet.
- 15 22. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass das Beschichten durch Sputtern erfolgt.
 - 23. Verfahren nach Anspruch 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Bestandteile der Beschichtung gleichzeitig oder zeitlich überlappend abgeschieden werden.
- 24. Verfahren nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass das Verhältnis der Abscheideraten der Bestandteile der Beschichtung während des Abscheidevorganges verändert wird.

25. Verfahren nach Anspruch 24, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verhältnis der Abscheiderate des Zusatzes zu der Abscheiderate des Silbers bzw. der Silberlegierung gegen Ende des Abscheidevorganges verkleinert wird.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT





Relevant to claim No.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H01R13/03

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 H01R H01H C22C C23C

Category • Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

		TOO STANK TO SIGHT TWO.
х	DE 100 45 783 A (AMI DODUCO GMBH) 22 November 2001 (2001-11-22)	1-3, 5-14,19,
Y	column 1, line 1 - column 1, line 15 column 2, line 3 - column 2, line 49 column 3, line 50 - column 4, line 29 column 4, line 45 - column 5, line 20 column 5, line 59 - column 6, line 9 column 6, line 29 - column 6, line 35 column 7, line 18 - column 7, line 25 column 8, line 33 - column 8, line 44	21,23,24 15,20, 22,25
° Special ca °A° docume consid °E° earlier of filing d °L° docume which citation °O' docume other r 'P' docume ialer it	and which may throw doubts on priority claim(s) or is cited to establish the publication date of another or or other special reason (as specified) and referring to an oral disclosure, use, exhibition or cannot be considered to involve an oral disclosure, use, exhibition or cannot be considered with one	the international filing date continuous the application but a portion of the continuous the continuous the document is taken alone to the document is taken alone to the continuous to a person skilled continuous to a per

27/09/2004

Ledoux, S

Authorized officer

Name and mailing address of the ISA

16 September 2004

European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni, Fax: (+31-70) 340-3016

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No FEP2004/004100

	Inition) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT	
Category •	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 5 967 860 A (RICKETTS MARK ET AL) 19 October 1999 (1999-10-19) column 2, line 36 - column 2, line 67 column 3, line 22 - column 4, line 35 column 5, line 31 - column 6, line 8 column 9, line 10 - column 10, line 31 figure 1	1-10,12, 16-19 25
X	EP 0 825 682 A (WERMELINGER AG) 25 February 1998 (1998-02-25) column 3, line 25 - column 4, line 19 column 5, line 6 - column 5, line 8 column 5, line 24 - column 5, line 27 column 6, line 4 - column 6, line 41 figures 1,2	1-3,10, 12,19
Y .	DE 38 06 573 A (SIEMENS AG) 14 September 1989 (1989-09-14) column 1, line 48 - column 3, line 33	15
′	US 2001/024895 A1 (SAKIYAMA KOJI ET AL) 27 September 2001 (2001-09-27) paragraphs '0003! - '0005!	20
,	EP 0 311 134 A (DUERRWAECHTER E DR DODUCO)	22
١	12 April 1989 (1989-04-12) column 1, line 1 - column 4, line 47	1
		
	•	
.		
	·	
	(continuation of second sheet) (January 2004)	ļ

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Infor

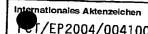
Information on patent family members

International Application No
EP2004/004100

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 10045783	Α	22-11-2001	DE WO	10045783 0186018		22-11-2001 15-11-2001
US 5967860	Α	19-10-1999	NONE			
EP 0825682	Α	25-02-1998	EP	0825682	A2	25-02-1998
DE 3806573	Α	14-09-1989	DE	3806573	A1	14-09-1989
US 2001024895	A1	27-09-2001	JP	2001266985	Α	28-09-2001
EP 0311134	A	12-04-1989	DE AT DD DE EP		T A5 D1	20-04-1989 15-07-1992 24-01-1990 30-07-1992 12-04-1989

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2004)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT



anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche 16. September 2004 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patenntamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 Europäisches Patenntamt, P.B. 5818 Patentlaan 2				Internationales	
Nach der Internationalen Patentidasseitikation (PK) orfer nach der nationalen Klassifikation und der IPK 8. RECHERCHERTE GEBETE Recherchiter Michaelsprücksoft (Glassifikationssyratem und Klassifikationssyratem und eint verwenderte Sachbergriffky Per Landerschierte der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Pkame der Datenbank und evit. verwenderte Sachbergriffky) EPO-Internal , WPI Data , PAJ C. ALS WESENTLICH ANGESENER UNTERLAGEN Ketegorier Bezeichnung der Veroffmattlichung, soweit erfordellicht unter Angabe der in Betracht kommenden Yeilo Betr. Anspruch Nr. X DE 100 45 783 A (AMI DODUCO GMBH) 22. November 2001 (2001–11–22) 5-14,19. 22. November 2001 (2001–11–22) 5-2,19. Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 1, Zeile 15 Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 49 Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 50 - Spalte 5, Zeile 29 Spalte 6, Zeile 59 - Spalte 6, Zeile 29 Spalte 7, Zeile 18 - Spalte 8, Zeile 29 Spalte 8, Zeile 3 - Spalte 8, Zeile 24 Spalte 8, Zeile 3 - Spalte 8, Zeile 24 Spalte 8, Zeile 3 - Spalte 8, Zeile 24 Spalte 8, Zeile 18 - Spalte 8, Zeile 24 Spalte 8, Zeile 18 - Spalte 8, Zeile 24 Veroffentlichung, die en abgrenden von der nach dem Internationalen Armokkratum ansehennen von der der und verwenden von der nach dem Internationalen ansehennen verwenden von der verwenden verwenden von der verwenden verwe	A KLASS	SEIZEDING DEC ANNE DIVIGOS CANONICA		T/EP20	04/004100
B. RECHERCHERTE GEBETE	ÎPK 7	H01R13/03			
S. HECHERCHERTE GEBETE Fooderwinder Mindespirated (Classifications synthesis The Control of the Mindespirated (Classifications synthesis The Control of the Mindespirated (Classifications The Control of the Mindespira	ľ				
S. RECHERCHERTE GEBIETE Recherchief (Classificationssysdem und Klassificationssymbole)	Nach der I	nternationalen Patentkiassifikation (IDK) oder noch der actionalen			
Bedenrichterte Michaelprotitichungen sind der Fortsstzung von Fold C zu X Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsstzung von Fold C zu X Spalte 3, Zeille 39 - Spalte 4, Zeille 29 Spalte 5, Zeille 39 - Spalte 6, Zeille 39 Spalte 7, Zeille 18 - Spalte 6, Zeille 39 Spalte 7, Zeille 18 - Spalte 8, Zeille 39 - Spalte 6, Zeille 29 - Spalte 7, Zeille 18 - Spalte 6, Zeille 9 - Spalte 7, Zeille 18 - Spalte 6, Zeille 29 - Spalte 7, Zeille 18 - Spalte 7, Zeille 18 - Spalte 8, Zeille 39 - Spalte 6, Zeille 29 - Spalte 7, Zeille 18 - Spalte 6, Zeille 29 - Spalte 8, Zeille 29 - Spalte 6, Zeille 39 - Spalte 7, Zeille 18 - Spalte 7, Zeille 18 - Spalte 6, Zeille 29 - Spalte 8, Zeille 29 - Spalte 6, Zeille 29 - Spalte 6, Zeille 29 - Spalte 8, Zeille 29 - Spalte	B. RECHE	RCHIERTE GEBIETE	Klassifikation und der IPK		
Recharchierto abor nicht zum Mindesgröftstoff gehörende Varöftentichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen Während der Internationalen Recherche konsulierte elektronische Dalenbank (Name der Dalenbank und erkt. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal , WPI Data , PAJ C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kalegorier Bezeichnung der Veröffentlichung, Soweit erfordenich unter Angabe der in Betracht kommenden Teille Bezeichnung der Veröffentlichung, Soweit erfordenich unter Angabe der in Betracht kommenden Teille Bezeichnung der Veröffentlichung, Soweit erfordenich unter Angabe der in Betracht kommenden Teille Bezeichnung der Veröffentlichung, Soweit erfordenich unter Angabe der in Betracht kommenden Teille Bezeichnung der Veröffentlichung soweit erfordenich unter Angabe der in Betracht kommenden Teille Bezeichnung der Veröffentlichung der Z. Auf 2011 – 3. 5-14, 19. 5-14,	Recherchie	erter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssy	mbole)		
Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Febd C zu Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Febd C zu Spalte 8, Zeile 33 – Spalte 6, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 29 – Spalte 6, Zeile 29 Spalte 6, Zeile 29 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 33 – Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 – Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 34 – Spalte 7, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 35 – Spalte 7, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 36 – Spalte 7, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 36 – Spalte 7, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 37 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 38 – Spalte 7, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 8, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 8, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 39 – Spalte 8, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 80 – Spalte 8, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 80 – Spalte 8, Zeile 36 Spalte 8, Zeile 80 – Spalte 8, Zeile 36 Spalte 8, Zeile 80 – Spalte 8, Zeile 36 Spalte 8, Zeile 80 – Spalte 8, Zeile 80 – Spalte 80 – Zeile 8	TLK \	HO1R HO1H C22C C23C	,		
Weitered der Intermationalen Recherche konsutülisfre eiektronische Datenbank (Name der Datenbank und evit. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorie* Beziechnung der Veröffentlichung, soweit erforstricht unter Angabe der in Betracht kommenden Teite Betr. Anspruch Nr. X DE 100 45 783 A (AMI DODUCO GMBH) 22. November 2001 (2001–11–22) Y Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 1, Zeile 15 Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 49 Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 29 Spalte 6, Zeile 29 - Spalte 6, Zeile 35 Spalte 6, Zeile 29 - Spalte 6, Zeile 35 Spalte 7, Zeile 18 - Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 - Spalte 8, Zeile 44 ——/— Weitere Devariant, die jeden eine Aus der Fortsetzung von Febd C zu The Spalte 8, Zeile 44 ——/— Sebendare Kategorien von angegebenen veröffentlichungen eine Ausgeben ist (wie 2000 der der Besondere Nederlagen anzusehen ist. 2000 der der Besondere Nederlagen anzusehen ist. 2000 der der Besondere Nederlagen anzusehen ist. 2000 der der der Besondere Nederlagen der Veröffentlichung die gedien leit, einen Prioritälischungen einst der Veröffentlichung und besondere Dedeutikung von besondere Dedeutikung von besondere Dedeutikung von besondere Dedeutikung von der der Weiterlichung und besondere Dedeutikung von der der Weiterlichung und der Veröffentlichung mit einer Federlagen der Wertfentlichung und besondere Dedeutikung von der Veröffentlichung mit einer Federlagen der Veröffentlichung de Weiterliche Veröffentlichung de Weiterliche Veröffentlichung der Weiterliche Veröffentlichung der Weiterliche Veröffentlichung der Weiterliche Veröffentlichung mit einer Federlagen der Wertfentlichung der Weiterliche Veröffentlichung der Weiterliche Veröffentlichung mit einer Bedrung mit der Herber anzugen der Weiterliche Veröffentlichung mit einer Bedrung mit der Veröffentlichung des Veröffentlichung mit einer Bedrung mit der Veröffentlichung des Veröffentlichun	<u></u>				
Websend der Internationalen Recherche konsultierte eiektronische Datenbank (Name der Datenbank und evit. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorie* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erfortstrich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. X DE 100 45 783 A (AMI DODUCO GMBH) 22. November 2001 (2001–11–22) Y Spalte 1, Zeile 1 — Spalte 1, Zeile 15 Spalte 2, Zeile 3 — Spalte 2, Zeile 49 Spalte 3, Zeile 50 — Spalte 4, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 45 — Spalte 5, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 45 — Spalte 5, Zeile 29 Spalte 6, Zeile 29 — Spalte 6, Zeile 35 Spalte 7, Zeile 18 — Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 — Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 — Spalte 8, Zeile 35 Spalte 8, Zeile 33 — Spalte 8, Zeile 44 ——/— Webere Veröffentlichung, die den algemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht des Besonders bedeutsgemen Anzusehen sit. Pesconders Kategorien von angegebenen Veröffentlichung der Gerichten Standen der Spalte 3, Zeile 44 ——/— Webere Veröffentlichung, die gegegelet 14, denn Pehrätistenspench zweisband arrusehen ist einem anzusehen sit einem anzusehen sit einem anzusehen sit einem anzusehen ist einem anzusehen sich ein der Spalter 3, Zeile 2, Zeile 3,	Recherchie	rte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichunger	n, soweit diese unter die rech	erchierten Gebiet	e fellen
C. ALS WESENTLICH ANGESEMENE UNTERLAGEN Kategorie* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweil erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Bezeichnung der Veröffentlichung, soweil erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Bezeichnung der Veröffentlichung, soweil erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Betr. Anspruch Nr. DE 100 45 783 A (AMI DODUCO GMBH) 22. November 2001 (2001–11–22) 5-14, 19, 21, 23, 24 15, 20; Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 1, Zeile 15 Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 49 Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 29 Spalte 6, Zeile 29 - Spalte 6, Zeile 20 Spalte 6, Zeile 29 - Spalte 6, Zeile 35 Spalte 7, Zeile 18 - Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 18 - Spalte 7, Zeile 24 -/ Weitere Veröffentlichung die meinen Stand der Fortsetzung von Feld C zu Weitere Veröffentlichung, die den algemeinen Stand der Fechnik definiert, ser einer nicht ab besonders bedeutsem anzusehen ist "Veröffentlichung, die den algemeinen Stand der Fechnik definiert, andieren im Recherchenbericht genannien Veröffentlichung die pelipert ist, der veröffentlichung, die gelipert ist, der veröffentlichung von besonderer Bedeutung die bezeinber der veröffentlichung der bezeinber veröffentlichung der veröffentlichung die bezeinber der veröffentlichung der veröffentlichung					o laile
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorie* Bezeichnung der Veröffentlichung, soweil erfordbritch unter Angabe der in Betracht kommenden Teille Betr. Anspruch Nr. X DE 100 45 783 A (AMI DODUCO GMBH) 22. November 2001 (2001–11–22) Y Spalte 1, Zeile 1 – Spalte 1, Zeile 15 Spalte 2, Zeile 3 – Spalte 2, Zeile 49 Spalte 3, Zeile 50 – Spalte 4, Zeile 29 Spalte 3, Zeile 50 – Spalte 4, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 45 – Spalte 5, Zeile 29 Spalte 6, Zeile 29 – Spalte 6, Zeile 29 Spalte 6, Zeile 29 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 7, Zeile 18 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 7, Zeile 18 – Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 – Spalte 8, Zeile 44 -/ Weiters veröffenlichungen sind der Forsetzung von Feld C zu Weiters veröffenlichungen sind der Forsetzung von Feld C zu Weiters veröffenlichungen sind der Forsetzung von Feld C zu Weiters veröffenlichungen sind der Forsetzung von Feld C zu Weiters veröffenlichungen sind der Forsetzung von Feld C zu Weiters veröffenlichungen sind der Forsetzung von Feld C zu Weiters veröffenlichungen sind der Forsetzung von Feld C zu Weiters veröffenlichungen den eine Felden veröffenlichungen der Felden veröffenlichungen der Felden veröffenlichungen der Felden veröffen in Felden veröffen nur zuru Veröffenlichung der Felden veröffen veröffenlichung zugnundeligen Prinzips oder veröffenlichungen des seiner anderen besonderer Geweinen der Seiner veröffen veröffenlichung zugnundeligen Prinzips oder veröffenlichungen des Seiner anderen besonderer Geweinen der Seiner veröffen veröffenlichung von besonderer Bezeinung de besondern zuru Veröffenlichung der Seiner veröffenlichung der Seiner veröffen veröffenlichung der Seiner veröffenlichung	Während d	er internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenban	k /Name der Datenhank und	and veryondete	A 11
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	EPO-In	ternal, WPI Data, PAJ	A President Control Delice Control	o evii. Verwendete	Suchbegriffe)
X	1	, = 0 000, 1,,,0			
X		•			
X	CALSWE	PARTIE IN LAND AND AND AND AND AND AND AND AND AND	<u> </u>		-
DE 100 45 783 A (AMI DODUCO GMBH) 22. November 2001 (2001-11-22) Y Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 1, Zeile 15 Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 49 Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 29 Spalte 5, Zeile 45 - Spalte 6, Zeile 29 Spalte 6, Zeile 29 - Spalte 6, Zeile 35 Spalte 7, Zeile 18 - Spalte 6, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 19 - Spalte 6, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 - Spalte 8, Zeile 44 -/ **Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : Aber nicht ab besonders bedeutsen anzusehen ist einer michtigen der nicht worden ist "Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definient, aber nicht äbe besonders bedeutsen anzusehen ist einer Veröffentlichung, die den aligemeinen Stand der Technik definient, aber nicht äbe besonders Veröffentlichung der nicht worden ist "Veröffentlichung der nicht gemannten Veröffentlichung der seine nicht der nich					
22. November 2001 (2001-11-22) Y Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 1, Zeile 15 Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 49 Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 50 - Spalte 5, Zeile 29 Spalte 5, Zeile 59 - Spalte 6, Zeile 29 Spalte 6, Zeile 29 - Spalte 6, Zeile 25 Spalte 7, Zeile 18 - Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 18 - Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 - Spalte 8, Zeile 44 -/ **Besonders Katspoffen von angegebenen Veröffentlichungen *Anseldodatum veröffentlicht worden ist und mit der anderen in Recherchen bericht ist, dienen Prioritätischatum veröffentlichung, die en angegeben ist werden in Recherchen zu leissen, oder durch die das Veröffentlichung, die sein an einem anderen in Recherchen Periofitalsanspruch veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung einem anderen besonderen Grund angegeben ist (we veröffentlichung, die sein auf einem anderen besonderen Grund angegeben ist (we veröffentlichung, die veröffentlichung dieser Veröffentlichung won besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung einem anderen besonderen Maßabahnen bezieht Veröffentlichung, die veröffentlichung dieser Veröffentlichung in dieser Kategorfen Veröffentlichung won besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung einem dieser Kategorfen Veröffentlichung won besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung einem dieser Kategorfen Veröffentlichung dieser Kategorfen Veröffe	Nategone	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Ang	jabe der in Betracht kommer	nden Teile	Betr. Anspruch Nr.
22. November 2001 (2001–11–22) Y Spalte 1, Zeile 1 – Spalte 1, Zeile 15 Spalte 2, Zeile 3 – Spalte 2, Zeile 49 Spalte 3, Zeile 50 – Spalte 4, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 50 – Spalte 5, Zeile 29 Spalte 5, Zeile 59 – Spalte 6, Zeile 9 Spalte 6, Zeile 29 – Spalte 6, Zeile 9 Spalte 7, Zeile 18 – Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 18 – Spalte 8, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 – Spalte 8, Zeile 44 -/ **Besonders Katspoffen von angegebenen Veröffentlichungen *Anseldodatum veröffentlicht worden signermeinen Stand der Technik definer, anderen in Recherchenberfolt genannten Veröffentlichung die von den signermeinen Stand der Technik definer, anderen in Recherchenberfolt sick einen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung die von den senspruchte Erfindung einer anderen in Recherchenberfolt genannten Veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung ein Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßabehnen bezieht Veröffentlichung, die vor den mitermallonalen Armeikedatum, der vor den mitermallonalen der veröffentlichung dies vor der veröffentlichung nicht als neu oder auf ein der veröffentlichung dies veröffentlichung der veröffentlichung dies veröffe	v	DE 100 AE 700 A (AMT DOWN			
Spalte 1, Zeile 1 – Spalte 2, Zeile 49 Spalte 2, Zeile 3 – Spalte 2, Zeile 49 Spalte 3, Zeile 50 – Spalte 4, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 45 – Spalte 5, Zeile 29 Spalte 6, Zeile 29 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 7, Zeile 18 – Spalte 6, Zeile 35 Spalte 7, Zeile 18 – Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 – Spalte 8, Zeile 44 —/— **Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen **Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besondere bedeutsam enzusehen ist 19 **Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen **Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, 19 **Te Bleese Dokument, das jedoch erist am oder nach dem internationalen **Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, 19 **Veröffentlichung, die sein einer midnet ist, denen Profriktatenspruch zweitein anderen in Recherchenberfort genanner erichten ist schleiner zu lassen, erhole ist, denen Profriktatenspruch zweitein an der der dem Profriktaten veröffentlichung des veröffentlichung des veröffentlichung des veröffentlichung des veröffentlichung der veröffentlichung der veröffentlichung des veröffentlichung der veröffentlichung der veröffentlichung des veröffentlichung der veröffentlichung des veröffentlichung der veröffentlichung des veröffentlichung des veröffentlichung der veröffentlichung des veröffentlichung der veröffentlichung der veröffentlichung der veröffentlichung des veröffentlichung der veröffentlichung der veröffentlichung der veröffentlich veröffentlichung des veröffentlichter veröffentlichung d	^	DE 100 45 /83 A (AMI DODUCO GMB)	H)		
Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 29 Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 59 - Spalte 5, Zeile 20 Spalte 5, Zeile 59 - Spalte 6, Zeile 9 Spalte 6, Zeile 29 Spalte 7, Zeile 18 - Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 - Spalte 8, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 - Spalte 8, Zeile 24 —/— *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen *Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam enzusehen ist *P. Blenes Dickment, das jedende ints, diene Prioritätsanspruch zweifentlich ung die aus einem anderen besonderen im Recherchenbericht genaan Veröffentlichung und eine scheinen und veröffentlichung die aus einem anderen besonderen Grund eingegeben ist (wie veröffentlichung, die sich auf eine mitindliche Offenbarung, die sich auf eine mitindliche Offenbarung, veröffentlichung, die sich auf eine mitindliche Offenbarung. *Veröffentlichung, die sich auf eine mitindliche Offenbarung veröffentlichung, die sich auf eine mitindliche Offenbarung veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung stand in derscher Matigleit beruhend befrachtet werden nicht als auf erinderischer Tättigleit beruhend befrachtet werden					
Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 49 Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 29 Spalte 5, Zeile 9 Spalte 6, Zeile 9 - Spalte 6, Zeile 9 Spalte 7, Zeile 18 - Spalte 6, Zeile 35 Spalte 7, Zeile 18 - Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 - Spalte 8, Zeile 44 -/ **Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : Av Veröffentlichung, die ein allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam enzusehn is eine Senutzung von Feald Czu **Tieffentlichung, die ein allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam enzusehn is eine Senutzung eine Ausstelln werden in Recherchenbericht genannten Veröffentlichung de jeden und seine Besonderen Grund angegeben ist (wie schleinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von der veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von des veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von der veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von des veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von des veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von des veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von des veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von des veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von des veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von des veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von des veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von des veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Erfindung von des veröffentlichung von des veröf	Υ	Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 1. Ze	eile 15		
Spalte 2, Zeile 50 — Spalte 4, Zeile 29 Spalte 4, Zeile 29 Spalte 5, Zeile 20 Spalte 6, Zeile 29 Spalte 6, Zeile 35 Spalte 6, Zeile 35 Spalte 7, Zeile 18 — Spalte 6, Zeile 25 Spalte 7, Zeile 18 — Spalte 8, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 — Spalte 8, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 — Spalte 8, Zeile 44 -/ **Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : Av Veröffentlichung die den allgemeinen Stand der Technik definlert, aber nicht ab besondere Mategorien von angegebenen Veröffentlichung die den allgemeinen Stand der Technik definlert, aber nicht ab besondere Mategorien von angegebenen veröffentlichung die den allgemeinen Stand der Technik definlert, aber nicht ab besondere Mategorien von der nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldedatum veröffentlicht worden sich seiner einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichungsdatum einer einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichungsdatum einer einer einer den der einer einer einer der schelene zu tiesen, der durch die das Veröffentlichungsdatum einer einer einer einer der einer eine eine					
Spalte 4, Zeile 45 — Spalte 5, Zeile 9 Spalte 6, Zeile 9 — Spalte 6, Zeile 35 Spalte 7, Zeile 18 — Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 18 — Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 — Spalte 8, Zeile 44 ———— Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu einnehmen Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den alligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist der nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist der nicht als besonders bedeutsam einzusehen ist der nicht als besonders bedeutsam einer nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung, die gelignet let, einen Promitisanspruch zweiffelhaft er zu der nicht als besonders bedeutsam einer nach dem internationalen vor ein der nicht die den sondere Bedeutung die beanspruchte gefündung zusgeführt, die sich aus tein mit mit dien der veröffentlichung die gelignet let, einen Promitisanspruch zweiffentlich worden ist werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie vor den internationalen Anmeldedatum einer anderen im Recherchenbericht genannte vor ein der veröffentlichung, die geligie berunden der veröffentlichung die beanspruchte Erindung vor der aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie vor den internationalen Anmeldedatum einer veröffentlichung, die beanspruchte Erindung vor der aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie vor den internationalen Anmeldedatum veröffentlichung vor besonderer Bedeutung die beanspruchte Erindung vor besonderer Bedeutung die beanspruchte Erindung veröffentlichung, die benachtet werden, wenn die Veröffentlichung wir den berachtet werden, wenn die Veröffentlichung die benachtet werden, wenn die Veröffentlichung die benachtet veröffentlichung vor besonderer Bedeutung die beanspruchte Veröffentlichung, die benachtet veröffentlichung die benachtet veröffentlichung, die benachtet veröffentlichung vor der Kategorie in Veröffentlichung die benachtet veröffentlichung die benachtet veröffentlichun		Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 4	eile 49		LL, LU
Spalte 5, Zeile 59 — Spalte 6, Zeile 35 Spalte 7, Zeile 18 — Spalte 7, Zeile 25 Spalte 7, Zeile 18 — Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 — Spalte 8, Zeile 44 —/— Weiters Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: Av Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definlert, stater icht ab besonders bedeutsem anzusehen ist Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: Av Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definlert, stater icht ab besonders bedeutsem anzusehen ist Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: Anstelle dab besonders bedeutsem anzusehen ist Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichung den nach dem Internationalen Anmeldedatum voder dem Prioritätsdatum veröffentlichten worden ist und mit der Annelde daum veröffentlicht worden ist und mit der Annelde daum veröffentlichtung die nach dem Internationalen Anmeldedatum verden dem Prioritätsdatum veröffentlichung beiter beritung von besonderer Bedautung: die beanspruchte Erindung sausgeführt) Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum verder dem Prioritätsdatum veröffentlichung beiter beritung von besonderer Bedautung: die beanspruchte Erindung kammatien besonderer Anzugen beiter werden veröffentlichung von besonderer Bedautung: die beanspruchte Erindung verden, wenn die Veröffentlichung die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder anderer Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Pröritätsdatum veröffentlichung von besonderer Kategorie in Veröffentlichung, die beanspruchte Erindung kammatien besonderer Anzugen von besonderer Bedautung: die beanspruchte Veröffentlichung von besonderer Kategorie in Veröffentlichung von besonderer Kategorie in Veröffentlichung verden, wenn die Veröffentlichung die der seiben Patentarille ist veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlichung die prioritätsdatum verwerben bei rachte veröffentlichung die Sc		Spaile 4. Zelle 45 - Spaita 5 7	70110 20		
Spalte 7, Zeile 18 - Spalte 7, Zeile 25 Spalte 8, Zeile 33 - Spalte 8, Zeile 44 —/— *Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A' Veröffentlichung, die den alligemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E' älteres Dokument, das Jedoch erst am oder nach dem intermalionalen Anmeldedatum veröffentlichung, die glach erst am oder nach dem intermalionalen Anmeldedatum veröffentlichung, die glach erst am oder nach dem intermalionalen Anmeldedatum veröffentlichung, die glach erst am oder nach dem intermalionalen Anmeldedatum veröffentlichung, die glach erst am oder nach dem intermalionalen Anmeldedatum veröffentlichung, die glach erst am oder nach dem intermalionalen Anmeldedatum veröffentlichung, die glach erst am oder nach dem intermalionalen Anmeldedatum veröffentlichung oder andere Maßnahmen berer sanderen im Recherchenbericht genannen Veröffentlichung en besonderer Bedeutung, die beanspruchte Ertindung ausgeführt. "Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbauer veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Ertindung ausgeführt. "Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbauer veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Ertindung von Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen in Promitiateatum veröffentlicht worden ist veröffentlichung die sich auf eine mündliche Offenbauer veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Ertindung das beanspruchte Promitiateatum veröffentlichten veröffentlichung in Promitiateatum veröffentlichten veröffentlichung der andere Maßnahmen bezieht veröffentlichung der andere Maßnahmen bezieht veröffentlichung der Fachmann natieligend ist veröffentlichung der Kategorie in Verbindung gebracht wird und dies Veröffentlichung der Kategorie in Verbindung der Ausselber Patentamann state in Veröffentlichung der Schreiben Patentamann state veröffentlichung der Schreiben Patentamann state veröffentlichten der Kategorie in Verbindung der Ausselber Patentamann state ver	ł	Spalle 5. Zelle 59 - Spalto 6 7	7aila O		
X Weltere Veröffenlikhungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Yender Yende		Spaile of Telle 74 - Chalta 6 7	7ヘイリム つピ		
Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen **Desondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: **Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist annentichten den einer nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist Anneidedatum veröffentlichtungen einer sichlenen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichtungsheit einer anderen besonderen ist Veröffentlichung die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitelnaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden soll oder dem zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie zusgeführt) O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeidedatum, einer Anmeiden die aus einem anderen besonderen Struktung belegt werden vor der aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie zusgeführt) O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeidedatum vor vor der mitmenting eine benappruchte Erfindung zugrundellegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Trechnen hate auf gegeben ist (wie zusgeführt) O Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung vor Veröffentlichung deb beanspruchte Erfindung kann altein aufgrund dieser Voröffentlichung die beanspruchte Erfindung kann altein aufgrund dieser Voröffentlichung die beanspruchte Erfindung verifindersicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden voröffentlichung die beanspruchte Erfindung kann altein aufgrund dieser Veröffentlichung die beanspruchte Erfindung kann altein aufgrund dieser Veröffentlichung die veröfen werden veröffentlichung die beanspruchte Erfindung kann altein aufgrund dieser Variffentlichung die beanspruchte Erfindung kann altein				· [
Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu "Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "Av Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "Av Veröffentlichung, die geden erst am oder nach dem internationalen "Anmeldedatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweitelhaft er scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Anmeldedatum, aber nach "O' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung nicht kollitätiekt, sondern nur zum Versändnicht sos der Erfinden gründbelegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorien grundbelegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden verinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden verinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung nicht kollitätiekt, sondern nur zum Versändnich sos der Erfinden grundbelegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden Theorien grundbelegenden Prinzips oder der ihr zugrundellegenden verinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, werden ist und mit der Annelden nicht werden ist und mit der Anmelden nicht werden ist und mit der Annelden nicht werden ist und mit der Anmelden nicht werden ist und mit der Annelden nicht werden ist und mit der Anmelden nicht werden ist und mit der Anmelden nicht werden ist und mit der Anmelden nicht kollitätiektum veröffentlichung nicht	ļ	Sparte 6, Zerre 33 - Sparte 8, Z	Zeile 44		
*Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *A' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soil oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *C' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichtung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugrundeltegenden Prinzips oder der ihr zugrundeltegend ist "Veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Prinzips von besonderer Bedeutung die beanspruchte Prinzips von besonderer Bedeutung di	ŀ		-/		
*Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer autgeren im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *C' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *A' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum oder der flortütstatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung ausgeführt) *C' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichtung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung wann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Veröffentlichung die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist *A' Veröffentlichung, die verhen betrachte werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung werden veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist *A' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffe	ļ		•	ĺ	
*Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer autgeren im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *C' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *A' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum oder der flortütstatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung ausgeführt) *C' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichtung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung wann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Veröffentlichung die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist *A' Veröffentlichung, die verhen betrachte werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung werden veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist *A' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffe				ļ	
*Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soil oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *C' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichtung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung verinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wern die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung die veröffentlichung der setzen ist werden, wern die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung der setzen ist werden, wern die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung der setzen ist werden, wern die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung der setzen ist werden. *Y' Veröffentlichung die veröffentlichung der setzen veräffentlicht worden ist und mit der Anmeldedatum veröffentlichung veröffentlichu					
*Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *A' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soil oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *C' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichtung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung zugrundeltegenden Prinzips oder der ihr zugrundeltegend ist "Veröffentlichung von besonderer Bedeutung die beanspruchte Prinzips von besonderer Bedeutung die beanspruchte Prinzips von besonderer Bedeutung di	1				
*Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer autgeren im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *C' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *A' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum oder der flortütstatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung ausgeführt) *C' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichtung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung wann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Veröffentlichung die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist *A' Veröffentlichung, die verhen betrachte werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung werden veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist *A' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffe			•		
*Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer autgeren im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *C' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *A' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum oder der flortütstatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung ausgeführt) *C' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichtung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung wann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Veröffentlichung die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist *A' Veröffentlichung, die verhen betrachte werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung werden veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen veröffentlichung diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist *A' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffentlichung veröffe	X Weiter	re Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C. zu	5-1 A-1-1-1		
*A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist aber nicht als besonder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlichung selegt werden schelen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung verden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung verden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung verden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung der erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden veröffentlichung gebracht wird und dieser Veröffentlichung de leser Kategorie in Veröffentlichung de leser Kategorie in Veröffentlichung dieser Veröffentlichung de leser Kategorie in Veröffentlichung de leser Kateg	Critica	HIICH	X Siehe Anhang Pa	tentfamille	
aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patenntamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständhis des der Effindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann altein aufgrund dieser Veröffentlichung die beanspruchte Erfindung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Prioriteintlichung von besonderer Bedeutung di	"A" Veröffent	lichting die den allgemainen Stand des Teilen ist eine			
"L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft er scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist 16. September 2004 Iame und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 *X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung vor besonderer Bedeutung; die pension soll den der	E' älteres De	Okument das jedoch erst am oder past dans i be	Anmeldung night kollid	liert condernmer	vorden ist und mit der
anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Oatum des Abschlusses der Internationalen Recherche 16. September 2004 Iame und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 Bevollmächtigter Bedlensteter		segram verorieriticut Moldeli ISI	"X" Veröffentlichung von be	Seendarar Badautu	ing de bassassis and
soil oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche 16. September 2004 Jame und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung die seer Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derseiben Patentfamilie ist Absendedatum des internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 Bevollmächtigter Bedlensteter	scheiner	ichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft er- 1 zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer	kann allein aufgrund di erfinderischer Tätlokeit	esonderer bedeutu ieser Veröffentlicht	ing; die beanspruchte Erfindung ung nicht als neu oder auf
Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche 16. September 2004 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 Werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichung, die Veröffentlichung die Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 27/09/2004 Bevollmächtigter Bedlensteter	soll oder	die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie	"Y" Veröffentlichung von be	sonderer Bedeutu	ner werden Ing: die beanspruchte Erfindung
P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche 16. September 2004 Jame und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswilk	O veroment	ICHING die sich auf eine mündliche.	Werden, wenn die Verä	ffentilchung mit at	nor oder mehrene
Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 16. September 2004 Varne und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Absendedatum des internationalen Recherchenbehörde Bevollmächtigter Bedlensteter			diese Verbindung für e	inen Fachmann na	erbindung gebracht wird und aheilenend ist
16. September 2004 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentiant, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL – 2280 HV Rijswilk		inopraement normal submitted with the submitted submitte			
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamit, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Riiswilk Bevollmächtigter Bediensteter			Absendedatum des inte	ernationalen Rech	erchenberichts
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Bevollmächtigter Bedlensteter	16	. September 2004	27/09/200	4	
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk	Name und Pos	stanschrift der Internationalen Recherchenbehörde		<u> </u>	
		Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk	bevoimachigter Bedle	nsteter	
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 Ledoux S		Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo ni	l Adouv S		

Ledoux, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT



Internationales Aktenzeichen

C.(Fortsetz	rung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	/EP200	4/004100
Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden To	elle	Betr. Anspruch Nr.
X Y	US 5 967 860 A (RICKETTS MARK ET AL) 19. Oktober 1999 (1999-10-19) Spalte 2, Zeile 36 - Spalte 2, Zeile 67 Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 4, Zeile 35 Spalte 5, Zeile 31 - Spalte 6, Zeile 8 Spalte 9, Zeile 10 - Spalte 10, Zeile 31 Abbildung 1		1-10,12, 16-19 25
X	EP 0 825 682 A (WERMELINGER AG) 25. Februar 1998 (1998-02-25) Spalte 3, Zeile 25 - Spalte 4, Zeile 19 Spalte 5, Zeile 6 - Spalte 5, Zeile 8 Spalte 5, Zeile 24 - Spalte 5, Zeile 27 Spalte 6, Zeile 4 - Spalte 6, Zeile 41 Abbildungen 1,2		1-3,10, 12,19
Y .	DE 38 06 573 A (SIEMENS AG) 14. September 1989 (1989-09-14) Spalte 1, Zeile 48 - Spalte 3, Zeile 33		15
<i>(</i> ·	US 2001/024895 A1 (SAKIYAMA KOJI ET AL) 27. September 2001 (2001-09-27) Absätze '0003! - '0005!		20
(EP 0 311 134 A (DUERRWAECHTER E DR DODUCO) 12. April 1989 (1989-04-12) Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 4, Zeile 47		22 1
.			•
			•
	·		
		ľ	
	•		
			•
Í			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentligen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen Fr/EP2004/004100

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument			Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 	10045783	Α	22-11-2001	DE WO	10045783 A1 0186018 A2	22-11-2001 15-11-2001
US	5967860	Α	19-10-1999	KEI	 NE	
EP	0825682	A	25-02-1998	EP	0825682 A2	25-02-1998
DE	3806573	Α	14-09-1989	DE	3806573 A1	14-09-1989
US 	2001024895	A1	27-09-2001	JP	2001266985 A	28-09-2001
EP	0311134	Α	12-04-1989	DE AT DD DE EP	3734178 A1 77657 T 275421 A5 3872338 D1 0311134 A1	20-04-1989 15-07-1992 24-01-1990 30-07-1992 12-04-1989